Systematische Untersuchungen

über die

Veränderungen der Hypophysis

in und nach der Gravidität.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medizinischen Fakultät

der

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

zur Erlangung der Doktorwürde

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

vorgelegt von

CAMILL GSCHWIND.

STRASSBURG

Buchdruckerei des „Elsässer"

1915.

Gedruckt mit der am 17. Juni 1915 erteilten Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Straßburg i. E.

Referent: **Prof. Dr. CHIARI.**

Dem Andenken meines teuren Vaters

Meiner lieben Mutter

in Dankbarkeit und Liebe
gewidmet.

(Aus dem pathologischen Institut der Universität Straßburg i. E.
[Direktor: H. Chiari].)

Systematische Untersuchungen über die Veränderungen der Hypophysis in und nach der Gravidität.[1])

Von

Camille Gschwind.

(Eingegangen am 20. Mai 1914.)

Wir stehen zurzeit gewissermaßen im „Zeichen der inneren Sekretion". Es ist somit nicht zu verwundern, daß auch das Problem der Bedeutung und Lebenswichtigkeit der Hypophysis in den Vordergrund des Interesses getreten ist. Bis vor wenigen Jahren wurde dieses für den Menschen so wichtige Organ recht stiefmütterlich behandelt. In jüngster Zeit hat sich das aber wesentlich geändert. Die Hypophysisliteratur hat fast unübersehbare Dimensionen angenommen.

Womit hängt das plötzliche Erwachen so großen Interesses zusammen? Man hat gefunden, daß die Hypophysis bei gewissen physiologischen Veränderungen des Organismus und auch bei manchen Krankheiten eine bedeutende Rolle spielt. So hatte P. Marie schon 1886 nachgewiesen, daß die Akromegalie Ausdruck einer Hyperfunktion des Vorderlappens, eines Hyperpituitarismus zu sein scheint. Fröhlich (1901) berichtet, daß es sich bei der Degeneratio adiposogenitalis (Dystrophia adiposogenitalis Bartels) um eine Hypofunktion des Vorderlappens, einen Hypopituitarismus, handelt. — Manche andere Krankheiten, wie Riesenwuchs, Zwergwuchs, Diabetes insipidus, Adiposis dolorosa stehen mit Hypophysisalterationen in Zusammenhang.

Die merkwürdigste Veränderung erleidet aber die Hypophysis während der Schwangerschaft. Comte (1898) war wohl der erste, der auf die Veränderung der Hypophysis in der Gravidität hinwies. Namentlich war ihm die Größenzunahme und Gewichtsvermehrung aufgefallen, auch hatte er richtig erkannt, daß diese Alteration den Vorderlappen betreffe, während der Hinterlappen daran nicht beteiligt sei. Die histologische Veränderung jedoch wurde von ihm in mancher Beziehung falsch gedeutet, namentlich die strenge Differenzierung der Drüsenzellen bei der normalen Hypophysis von denen in der Gravidität scheint er nicht genau gekannt zu haben, wenn er auch ganz richtig, chromophobe und chromo-

[1]) Von der medizinischen Fakultät in Straßburg gekrönte Preisarbeit.

phile Zellen unterscheidet. Die jeweiligen Veränderungen bezog er auf die letzten Wochen der Schwangerschaft und war der Ansicht, daß eine Rückkehr zur Norm stattfinde.

Launois und Mulon (1904) stellten bei der mikroskopischen Untersuchung der Hypophysis zweier am Ende der Schwangerschaft verstorbenen Frauen fest, daß sich dieser Hirnanhang während der Gravidität in einer Hyperfunktion befinde, die sich namentlich in einer zahlen mäßigen Vermehrung und gesteigerten Tätigkeit der siderophilen Zellen zu erkennen gibt. Launois und Mulon beobachteten im Drüsengewebe der Hypophysis drei Gattungen von Zellelementen. In der normalen Hypophysis beim Mann und beim Weib unterscheiden sie, wie Erdheim und Stumme schildern: „a) die eosinophilen Zellen; sie sind zylindrisch, stehen senkrecht auf dem Bindegewebe und sind eosinrot gefärbt. Diese Zellform dürfte wohl mit den jetzt fast allgemein als Hauptzellen bezeichneten Zellen identisch sein; b) nichtgranulierte Cyanophile, die bis auf die violette Färbung ihres Protoplasmas den unter a) genannten Eosinophilen vollkommen gleichen. Sie entsprechen den jetzt allgemein als Basophile bezeichneten Zellen nicht vollständig, da ihnen die typischen Granula fehlen; c) siderophile Zellen mit dunklem Kern, rosaviolettem nach Heidenhain schwarz granuliertem Protoplasma — analog den jetzt fast allgemein als Eosinophile bezeichneten Zellen. In der Schwangerschaft sind die Alveolen oft enorm dilatiert. Die Zellen zeigen 3 Typen: a) eosinophile Zellen, klein, mit spärlichem, bei keiner Färbung granuliertem Protoplasma und rundem dunklem Kern; b) cyanophile, nach Heidenhain nicht färbbare Zellen, mit Hämalaun-Eosin blaß blaugefärbtem Protoplasma. Es gibt 2 Unterarten dieser Zellformen: 1. der nichtgranulierte Typus, bis auf das blaue Protoplasma, den großen Eosinophilen ähnlich; 2. auf der Höhe der Sekretion stehende, granulierte, sehr große, auffallende Zellen mit durch Hämatein und Anilingentiana dunkelviolett gefärbten, verschieden großen Granula, mit bald kleinem rundem, bald bläschenförmigem, mit Kernkörperchen versehenen Kern. Im Protoplasma findet man manchmal Vakuolen mit einem Kernkörperchen, das die Farbreaktion der Kernkörperchen gibt; c) siderophile Zellen, so benannt nach der Schwarzfärbung nach Heidenhain. In Hämalaun-Eosin werden sie nur leicht rosa gefärbt. Es gibt 3 Unterarten solcher Zellen: 1. Kern rund, dunkel, Protoplasma gut abgrenzbar, schon in Hämalaun-Eosin gut sichtbar und nach Heidenhain nicht granuliert; 2. Kern klein, rund, dunkel, Protoplasma spärlich und arm an Granula; 3. Kern groß, blaß, oft unregelmäßig mit Kernkörperchen. Niemals Mitosen. Das Protoplasma ohne Begrenzung, die einzelnen Zellen eng miteinander verbacken, erst durch die Darstellung der verschieden großen und zahlreichen Granula erkennt man, daß es sich um ein „Aggregat individualisierter Zellen" handelt. In der Schwangerschaft besteht eine

erhöhte Sekretionstätigkeit im Vorderlappen der Hypophysis. Die Eosinophilen sind Zellen in Ruhe. Durch Auftreten von cyanophilen oder siderophilen Granula entstehen aus ihnen cyanophile resp. siderophile Zellen, und der Kern wird zum Zeichen, daß er an der Sekretion partizipiert, blasig. Zugleich werden die Zellen ins Zentrum des Hohlraumes hineingedrängt, wo sie ihre Entwicklung vollenden, indem sie ein freies Colloid sezernieren. Diese Entwicklung findet man schon unter normalen Umständen bei Mann und Weib; am Ende der Schwangerschaft erreicht sie jedoch das Maximum der Intensität, es besteht ein Zustand der Hyperfunktion und das Sekret geht teilweise in die Blutgefäße über. Zugleich sind die Siderophilen vermehrt und in Hyperaktivität." Die Autoren halten also das in einzelnen Follikeln des Vorderlappens — ganz besonders aber in der Pars intermedia — sich findende Colloid für das Endprodukt der in Hypersekretion begriffenen Schwangerschaftszellen. Dies kann wohl nicht richtig gedeutet sein, da namentlich bei Kindern, wo doch noch keine Spuren von Schwangerschaftsveränderungen vorliegen, reichliche Colloidmassen angetroffen werden.

Morandi (1904) konnte trotz seiner reichlichen Untersuchungen nur einen einzigen Typus von Hypophysiszellen wahrnehmen. Er war der Meinung, daß die verschiedenen morphologischen Erscheinungen nur einer verschiedenen funktionellen Entwicklungsperiode entsprechen. Die Granula seien in größerem und geringerem Grade chromophil. Die Schwangerschaft soll die Chromatophilie erhöhen, was der Autor auf eine erhöhte Funktion der Drüsenzellen zurückführt.

Guerrini (1904) untersuchte mehrere Hündinnen und Kaninchen, die teils gravide waren, teils in Lactation standen. Als Resultat fand er eine Vergrößerung und Vermehrung der Zellen im Vorderlappen der Hypophisis, sowie eine Zunahme der Sekretion. Diese Erscheinungen treten nach Guerrini immer mit dem Beginn der Trächtigkeit auf, dauern fort bis zur Geburt und bisweilen noch einige Tage darüber hinaus. Hinsichtlich der Zellformen gelangt er zu folgenden Schlußfolgerungen: „1. bei der Hypophyse existiert in der Tat nur ein einziger Zelltypus. Die chromatophilen und chromatophoben Zellen sind nichts weiter als die gleichen. Die verschiedenen Typen, die man gewöhnlich bei den chromatophilen Zellen annimmt, sind nur verschiedene Momente eines einzigen Funktionszyklus. 2. die sogenannte Kolloidsubstanz ist das Produkt einer Sekretion und nicht das von Degenerationsvorgängen; 3. die Zellen der Hypophyse bereiten zwei Arten von Sekretionsprodukten, eines mit körnigem Typus, das andere mit dem Typus der Plasmosomen. Die Entstehung, Entwicklung und das Verhalten innerhalb der beiden Sekretionstypen bieten keine neue Tatsache, die von den schon für andere Zellen mit ähnlicher Morphologie der Funktion wahrgenommenen ver-

schieden wäre; 4. die Sekretion durch Plasmosome hat die konstante Tendenz in homogene Massen zu zerfließen und bildet um sich selbst die sogenannte Kolloidsubstanz. Die Körnchen dagegen behalten immer eine ausgeprägte elementare Individualität bei."

Cagnetto (1907) beschrieb in seiner Arbeit über Akromegalie auch die Hypophysen zweier in der Schwangerschaft gestorbener Frauen — Graviditas in mense VI. und VIII. In beiden Fällen konnte er eine Volumenzunahme und einen großen Reichtum von chromatophilen Zellen konstatieren.

Tandler und Grosz (1908) erwähnen gelegentlich ihrer Untersuchungen über Skopzen eine Vergrößerung der Hypophysis in der Zeit der Gravidität.

Eine exakte umfassende Darstellung der Veränderung des Hirnanhanges in der Schwangerschaft verdanken wir Erdheim und Stumme (1909). Außer der rein wissenschaftlichen Bedeutung verdient diese Arbeit auch schon deswegen große Würdigung, weil diese Autoren als erste darauf aufmerksam machen, daß man in den meisten Fällen mit großer Sicherheit aus dem mikroskopischen Bilde der Hypophysis feststellen kann, ob überhaupt Schwangerschaft bestanden hat und in welchem Monat sie bestanden hat. Diese Entdeckung kann namentlich in der gerichtlichen Medizin von großer Bedeutung sein. Am Eingang der Arbeit beschäftigen sich die Verf. mit der normalen Hypophysis, weil die Erkenntnis der normalen Histologie der Hypophisis noch unvollkommen war und bezüglich der Nomenklatur der einzelnen Zellformen noch keine strikte Einheit herrschte. Flesch hatte zuerst festgestellt, daß zwei grundverschiedene Zellarten im drüsigen Teile des Vorderlappens vorkommen, chromophile und chromophobe Zellen, je nachdem sich ihr Protoplasma mit Farbstoffen färbt oder keine Affinitäten dazu zeigt. Saint Remy und insbesondere Benda hatten geäußert, daß es sich nicht um verschiedene Zellarten, sondern um verschiedene nach den Sekretionsstadien wechselnde Erscheinungsformen einer und derselben Zellart handele. Schönemann hatte eine weitere Einteilung der chromophilen Gruppe in eosinophile und cyanophile resp. basophile Zellen vorgenommen. Erdheim und Stumme stehen auf dem nämlichen Standpunkte wie Flesch und Schönemann, nur sind nach ihnen die chromophilen Zellen Abkömmlinge der Hauptzellen, die sich völlig voneinander differenziert haben — die Chromophoben nennen sie Hauptzellen —. Die Eosinophilen besitzen eine rundliche oder polyedrische Gestalt, mit nahezu homogenem, mit Eosin stark farbbarem und mit feinsten Granula erfülltem Protoplasma. Der Kern ist klein, rund, mit Hämatoxylin gut färbbar, meist zentral im Protoplasmaleibe gelegen. Die Basophilen haben durchschnittlich eine bedeutendere Größe als die Eosinophilen. Es sind das

mit Hämatoxylin-Eosin sehr schön dunkelblau gefärbte Zellen, mit gröberen Granula, die etwas lockerer beisammen liegen und darum besser sichtbar sind als die der Eosinophilen. Das Protoplasma ist meist sehr reichlich und scharf begrenzt, der Kern ist groß, rund, hell gefärbt, chromatinarm. Die chromophoben Hauptzellen zeigen undeutliche Zellgrenzen, mit den gewöhnlichen Fixationsmitteln kaum darstellbar. Das Protoplasma ist recht spärlich, zuweilen bröckelig. Die Kerne sind von sehr wechselnder Beschaffenheit, sie können rund, oval, polygonal oder ganz unregelmäßig sein, mit meist gut färbbarem Chromatinnetz. Die Kerne nehmen, wenn sie klein und rund sind, eine dunkle, wenn sie groß und unregelmäßig sind, eine helle Farbe an. Die Lagerung dieser 3 Zellarten ist eine keineswegs konstante. Gewöhnlich ist die Hauptmasse der Eosinophilen in dem hinteren Teile des Vorderlappens anzutreffen, während die Basophilen hauptsächlich vorne liegen und die Hauptzellen keine typische Lagerung aufweisen, doch soll für die Hauptzellen die Lagerung zu den chromophilen Zellen insofern charakteristisch sein, daß sie große Neigung haben, in Form einer kleinen Gruppe das Zentrum eines Alveolus oder Zellbalkens einzunehmen. Unter normalem Verhalten überwiegen bei weitem die Eosinophilen, die Hauptzellen sind viel spärlicher als die Eosinophilen und in der Regel auch als die Basophilen.

In der Schwangerschaft machen die Hauptzellen charakteristische Veränderungen durch. Sie wandeln sich in sogenannte Schwangerschaftszellen um, wobei das Protoplasma dieser zu Schwangerschaftszellen umgewandelten Hauptzellen stark vermehrt wird und größere Affinität zu Farbstoffen zeigt. Die Zellen vermehren sich dabei enorm; ab und zu sind Kernteilungsfiguren wahrzunehmen. Während beim Manne und bei der Nullipara die Hauptzellen ziemlich spärlich und ausnahmslos spärlicher sind als die chromophilen Zellen, findet während der Schwangerschaft eine beträchtliche Zunahme der Hauptzellen bzw. Schwangerschaftszellen statt, so daß sie bei weitem die Zahl der Eosinophilen übertreffen. Nach beendeter Geburt dauert es geraume Zeit, bis wieder die gewöhnliche Größe des Vorderlappens sich einstellt. Eine Vermehrung der Hauptzellen bleibt jedoch zurück. An diese knüpfen sich bei der nächsten Schwangerschaft die Veränderungen wieder an und erreichen einen wesentlich höheren Grad als in der ersten Schwangerschaft. Die Schwangerschaftszellen erleiden gewisse Zeit post partum eine Rückbildung in Hauptzellen. Auch nach dem Eintritt ins Klimakterium soll die Involution der Hauptzellen weiter fortschreiten.

O. E. Naegeli (1911) unterzog die Hypophysen von 3 graviden Frauen und von einigen trächtigen Ratten und Meerschweinchen einer eingehenden Untersuchung. In allen diesen Fällen war makroskopisch eine Größenzunahme unverkennbar. Der histologische Befund er-

gab eine volle Bestätigung der Untersuchungen Erdheims und Stummes.

In sehr vollständiger Weise stellte A. Biedl (1913) in seinem Werke über Drüsen mit innerer Sekretion die makroskopischen und histologischen Befunde der Hypophysis zusammen. Seine Anschauungen über die Graviditätsveränderungen decken sich mit denen Erdheims und Stummes. Was die Nomenklatur der einzelnen Zellformen anbetrifft, neigt der Autor auch zu der jetzt wohl von der überwiegenden Mehrzahl der modernen Forscher angenommenen Differenzierung in 2 Arten: in die chromophilen Zellen und in die chromophoben oder Hauptzellen. Im weiteren Verlaufe behandelt der Verf. die Physiologie der Hypophysis, die Beziehungen der Hypophysis zu anderen endokrinen Organen und die Hypophysenerkrankungen.

In jüngster Zeit wurden histologische Untersuchungen der Hypophysen von Männern, Frauen, Schwangeren und Wöchnerinnen von Glinski (1913) unternommen. Verf. hält an der üblichen Bezeichnung der Zellformen fest. Hinsichtlich der zu Schwangerschaftszellen sich umwandelnden Hauptzellen ist er aber anderer Ansicht. Er steht auf dem Standpunkte, daß diese Zellen ke n spezifisches Element für die Gravidität darstellen, sondern daß es sich bei der Schwangerschaft um eine regelmäßig auftretende Hyperplasie der chromophoben Zellen handele. Die typische Umwandlung der Hypophysis in der Schwangerschaft entsteht, wie Verf. annimmt, infolge der veränderten bzw. aufgehobenen Funktion der Ovarien.

Im pathologischen Institute der Universität Straßburg war mir Gelegenheit geboten, an einem relativ großen Material in systematischer Weise diese so höchst interessante Veränderung der Hypophysis in der Gravidität und nach derselben genauer zu studieren resp. nachzuprüfen. Dabei unterließ ich es nicht, vergleichshalber auch zahlreiche Hypophysen von Kindern, Männern, Nulliparen und solchen Frauen, die in der

A. Männliche

Tabelle I. Hypophysen

Sektions-Datum	Sektions-Nr.	Abteilung	Zeit vom Tode bis Sekt. in Std.	Alter in Jahren	Pathologisch-anatomische Hauptdiagnose	Gewicht und Maße	
						in g	in mm
24. V. 13	459	Ehret	21	76	Vitium cordis	0,8	13 : 8 : 6
29. V. 13	472	Cahn	11	20	Tuberculosis chronica pulmonum cum phthisi	0,5	13,4 : 9 : 6

Schwangerschaft, kurz nach der Schwangerschaft und auch längere Zeit nachher gestorben waren, einer eingehenden Untersuchung zu unterwerfen.

Die Überlassung des Materials verdanke ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Chiari, wofür ich ihm meinen verbindlichsten Dank ausspreche, sowie für das rege Interesse, mit welchem er meine Arbeit verfolgt hat.

Eigene Untersuchungen.

Ich ging bei meinen Untersuchungen in folgender Weise vor:

Nach der Herausnahme der Hypophysis aus der Sella turcica wurde sie sofort nach 3 Dimensionen gemessen: der Breite, der Dicke und der Höhe, hierauf gewogen. Zum Zwecke der Anfertigung mikroskopischer Schnitte wurde das Organ gewöhnlich in sagittaler Richtung in mehrere Stücke zerlegt und nahe der Medianebene sagittal geschnitten. Horizontale Schnitte wurden ganz selten angelegt. In bezug auf die Technik wandte ich meist die von Erdheim und Stumme angegebenen Färbemethoden an. Nach vorhergegangener Fixierung in Müller-Formol fielen die histologischen Präparate noch lange nicht so schön aus wie nach Konservierung in Alkohol-Formalin oder noch besser in Zenkerscher Flüssigkeit. Die Celloidin- bzw. Paraffinschnitte wurden in Hämatoxylin-Eosin, Hämalaun-Eosin, nach van Gieson, nach Giemsa, in Kresofuchsin und nach Mallory gefärbt. Recht schöne Granulafärbungen der basophilen Zellen erzielte ich nach Giemsa. Die Färbungsmethode mit Kresofuchsin, sowie nach Mallory lieferte mir meist kein befriedigendes Resultat. Bei Verwendung von Hämatoxylin-Eosin oder Hämalaun-Eosin ist eine recht intensive Färbung (bis 20 Minuten in Hämatoxylin, nachher rasche Differenzierung in Salzsäurealkohol) von Vorteil, sonst lassen sich die basophilen Zellen nur schwer unterscheiden. In einigen wenigen Fällen wies ich auch mit Sudan III die in manchen eosinophilen Zellen vorkommenden Fettkörnchen nach.

Individuen.

von männlichen Individuen.

Hypophysis-Befund

Im Vorderlappen überwiegen die Eosinophilen, an zweiter Stelle stehen die Hauptzellen; zuletzt an Zahl die Basophilen. In der Pars intermedia Kolloidcysten. Der Hinterlappen ist flach gedrückt, mit Pigmenteinlagerungen.

Die Eosinophilen übertreffen nicht sehr die Hauptzellen. Auf der ganzen Schnittfläche viele Basophile, namentlich im vorderen Teile mehrere kleine Gruppen. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.

Fortsetzung

Sektions-Datum	Sektions-Nr.	Abteilung	Zeit vom Tode bis Sekt. in Std.	Alter in Jahren	Pathologisch-anatomische Hauptdiagnose	Gewicht und Maße in g	Gewicht und Maße in mm
29. V. 13	471	Wenkebach	20	64	Tuberculosis miliaris acuta pulmonum	0,85	15 : 10 : 5
30. V. 13		Privat	30	28	Stich ins Herz		
7. VI. 13	504	Wollenberg	19	35	Intoxicatio alcoholica acuta	0,76	15 : 9 : 6
19. IX. 13	765	Wollenberg	20	57	Encephalomalacia multiplex	0,56	15 : 9 : 6
6. X. 13	822	Cahn	22	79	Marasmus senilis	0,59	14 : 12 : 5
8. X. 13	829	Cahn	33	40	Tuberculosis chronica pulmonum cum phthisi	0,65	12 : 10 : 6
13. X. 13	844	Böckel	14	73	Cirrhosis hepatis	0,73	14 : 11 : 7
14. X. 13	845	Cahn	32	23	Meningitis basalis tuberculosa	0,67	13 : 9 : 6
17. X. 13	854	Cahn	21	73	Morbus Brigthi chronicus	0,68	15 : 12 : 6,5
24. X. 13	873	Madelung	18	65	Peritonitis serofibrinosa purulenta	0,62	16 : 11 : 6
25. X. 13	874	Cahn	22	62	Morbus Brigthi chronicus	0,55	15 : 11 : 4,5
27. X. 13	876	Manasse	18	$4^1/_2$	Ostitis tuberculosa multiplex cranii, vertebrarum, costarum	0,40	13 : 7 : 4
30. X. 13	881	Stolz	42	77	Tuberculosis chronica granularis pulmonis utriusque	0,45	14 : 12 : 7
12. XI. 13	917	Cahn	17	39	Morbus Brigthii chronicus	0,48	13 : 7 : 4
17. XI. 13	931	Madelung		30	Fractura cranii	0,68	14,5 : 11 : 4,5
21. XI. 13	939	Wenkebach	16	38	Morbus Brightii chronicus	0,7	14 : 11 : 7

von Tabelle I.

Hypophysis-Befund.
Im Vorderlappen sehr viele Eosinophile. Ziemlich viele Basophile, spärliche Hauptzellen. In der Mitte einiger Alveolen des Vorderlappens kleine Kolloidmassen.
Im Vorderlappen fast nur Eosinophile, vereinzelte Basophile, sehr wenige Hauptzellen. In der Pars intermedia größere und kleinere Kolloidcysten.
Im Vorderlappen reichliche Eosinophile, ziemlich viele Hauptzellen, spärliche Basophile. In der Pars intermedia Kolloidmassen. Im Stiele Epithelzellen.
Im Vorderlappen überwiegen bei weitem die Eosinophilen. Spärliche Basophile und Hauptzellen. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
Atrophie. Nach dem vorderen Teile des Vorderlappens Nekrose. Viele Eosinophile mit schwachrotem Protoplasma. Basophile und Hauptzellen in geringer Menge.
Im Vorderlappen ist das Mengenverhältnis zwischen Eosinophilen und Hauptzellen fast gleich. Recht spärliche Basophile. In der Pars intermedia größere Kolloidcysten, einige kleine im Vorderlappen.
An erster Stelle stehen die Eosinophilen, dann kommen die Basophilen, zuletzt die Hauptzellen. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
Unstreitbar nehmen die Basophilen den ersten Platz ein. Dann folgen die Eosinophilen, schließlich einige spärliche Hauptzellen. Im Stiele epitheliales Gewebe. In der Pars intermedia Kolloidcysten.
Im Vorderlappen fast nur Eosinophile, ziemlich spärliche Basophile, sehr spärliche Hauptzellen. Die Zellen sind schlecht abgrenzbar. Das Protoplasma sieht verschwommen aus.
Starke Nekrose des Vorderlappens, hauptsächlich Eosinophile, Basophile und Hauptzellen relativ wenig. Kleinere Kolloidcysten in der Pars intermedia.
Sehr reichliche größere und kleinere Eosinophile. Nach vorn zu viele Basophile, Hauptzellen spärlich. Im Hinterlappen an einigen Stellen Pigmenteinlagerungen.
Im Vorderlappen sehr reichliche Hauptzellen, einzelne große Basophile, ziemlich viele Eosinophile. Einige größere Kolloidcysten in der Pars intermedia. Der Hinterlappen relativ sehr klein.
Hypophysis ist stark abgeplattet. Großes Überwiegen der Eosinophilen. An zweiter Stelle kommen die Hauptzellen, die Basophilen mit Sicherheit nicht nachweisbar. In der Pars intermedia kleinere Kolloidcysten.
Hypophysis erscheint, von oben gesehen, stark ausgehöhlt. Reichliche Eosinophile. Spärlich viele Basophile, noch spärlichere, in kleinen Gruppen gelegene, von Eosinophilen umgebene Hauptzellen. Einwucherung des Vorderlappens in den Hinterlappen.
An erster Stelle stehen die Eosinophilen, dann kommen die Basophilen, zuletzt die Hauptzellen. Kleine Kolloidcysten im Vorderlappen. Große Rathkesche Cyste in der Pars intermedia.
Viele Eosinophile und Basophile, spärliche Hauptzellen, kleine Kolloidcysten in der Pars intermedia. Stellenweise Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinter-

Fortsetzung

Sektions-Datum	Sektions-Nr.	Abteilung	Zeit vom Tode bis Sekt. in Std.	Alter in Jahren	Pathologisch-anatomische Hauptdiagnose	Gewicht und Maße in g	Gewicht und Maße in mm
27. XI. 13	953	Wenkebach	18	64	Carcinoma ductus hepatici et hepatis	0,94	18 : 13 : 7
2. XII. 13	966	Wenkebach	30	77	Morbus Brigthii chronicus	0,55	13 : 12 : 7
3. XII. 13	967	Salge	22	$3^1/_2$	Thymustod. Status thymolymphaticus	0,36	10,5 : 8 : 4
5. XII. 13	973	Wollenberg	11	38	Paralysis progressiva	0,71	14 : 12 : 7
10. XII. 13	994	Cahn	17	25	Meningitis basilaris tuberculosa	0,54	13,3 : 8,4 : 5,2
27. XII. 13	1048	Wenkebach	12	16	Tuberculosis chronica pulmonum	0,48	13,2 : 7 : 4

Tabelle II. Gewichte und Maße der Hypophysis von männlichen Individuen nach dem Alter geordnet.

Alter in Jahren	Gewicht in g	Breite in mm	Dicke in mm	Höhe in mm
$3^1/_2$	0,36	16,5	8	4
$4^1/_2$	0,40	13	7	4
16	0,48	13,2	7	4,8
20	0,5	13,4	9	4
23	0,67	13	9	6
25	0,54	13,3	8,4	5,2
30	0,68	14,5	11	4,5
35	0,76	15	9	6
38	0,7	14	11	6
38	0,71	14	12	7
39	0,48	13	7	4
40	0,65	12	10	6
57	0,56	15	9	6
62	0,55	15	11	4,5
64	0,85	15	10	5
64	0,94	18	13	7
65	0,62	16	11	6
73	0,73	14	11	7
73	0,68	15	12	6,5
76	0,8	13	8	6
77	0,45	14	12	7
79	0,59	14	12	5

von Tabelle I.

Hypophysis-Befund.
Reichliche große und kleine Eosinophile, ziemlich viele Basophile, mäßig viele Hauptzellen. In der Pars intermedia kleinere und größere Kolloidcysten. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
Zuerst kommen die Eosinophilen, relativ viele Basophile, mäßig viele Hauptzellen. In der Pars intermedia Cysten. Im Vorderlappen ist reichliches Bindegewebe vorhanden.
An Zahl und Flächenraum überwiegen die Hauptzellen. Mäßig viele Eosinophile, Basophile in recht geringer Menge. In der Pars intermedia größere Rathkesche Cyste.
Viele Eosinophile, ziemlich viele Hauptzellen, spärliche Basophile. In der Pars intermedia kleine Kolloidcysten.
An erster Stelle stehen die Eosinophilen, dann kommen die Basophilen, Hauptzellen in geringer Menge. Im Hinterlappen sind an einzelnen Stellen Pigmenteinlagerungen wahrzunehmen.
Viele Eosinophile, an Flächenraum gleich viele Basophile, an dritter Stelle die Hauptzellen. In der Pars intermedia Kolloidcysten. Einwucherung des Vorderlappens in den Hinterlappen.

Zusammenfassung.

Im Kindesalter: Die obere Fläche der bohnenartigen Hypophysis war in der Regel die am meisten konvexe. Das Größenverhältnis zwischen Vorderlappen und Hinterlappen war besonders stark zugunsten des Vorderlappens verschoben. Im ersten Dezennium zeigte das Hypophysengewicht den geringsten Durchschnittswert. Das gleiche gilt hinsichtlich der Masse. Auf sagittalen Durchschnitten ließ sich im Vorderlappen eine zarte bindegewebige Grundsubstanz unterscheiden, die verschieden gestaltete, bald rundliche, bald längliche, bald ovale Alveolen bildete, die mit den spezifischen Drüsenzellen der Hypophysis ausgefüllt waren. Die Schnittfläche erschien rötlich, was auf den starken Gefäßreichtum zurückzuführen ist. Wenige kleine weißliche Inseln hoben sich da und dort von der rotbraunen Farbe des Vorderlappens hervor. Diese Inseln bestanden aus Gruppen eosinophiler Zellen. Beim Foetus und Neugeborenen fanden sich meist nur kleine blasse Hauptzellen mit stark chromatinreichen Kernen; manchmal ließen sich Mitosen wahrnehmen. Die Hauptzellen waren kleine Zellelemente mit kümmerlichem Protoplasma, das mit den gebräuchlichen Fixierungsmitteln äußerst schwer darstellbar war. Der Kern besaß verschiedene Gestalt, er war rund, oval, polygonal. Die Anordnung der Zellen war keine typische, sondern sie lagen auf der ganzen Schnittfläche zerstreut. Die chromophilen Zellen, d. h. die eosinophilen und basophilen, traten

bereits im ersten Lebensjahre auf. Die Lagerung dieser Zellarten war meist eine konstante; die Eosinophilen kamen namentlich in den hinteren Teilen des Vorderlappens vor, wo sie manchmal gehäuft zusammenlagen; allerdings traf man sie auch an anderen Stellen an, aber in geringerer Menge. Die Eosinophilen nahmen rasch an Zahl und Flächenraum zu, so daß sie schon in den ersten Lebensjahren die erste Stelle einnahmen. Ihr Protoplasma war verschieden reichlich, meist recht umfänglich, scharf begrenzt, dicht, aber sehr fein granuliert und mit Hämatoxylin-Eosin gut färbbar. Der Kern war meist klein, rund und dunkel gefärbt. Die basophilen Zellen bevorzugten den vorderen Teil des Vorderlappens. Ihre Größe war durchschnittlich eine weit bedeutendere, als die der Eosinophilen und Hauptzellen. Anfänglich standen sie an dritter Stelle, mit vorrückendem Alter nahm aber ihre Zahl beständig zu. Das Protoplasma war sehr reichlich, scharf begrenzt, mit größeren und kleineren Granula versehen. Der Kern war groß, aber chromatinarm. In der Pars intermedia fanden sich größere und kleinere Colloidcysten. Der Hinterlappen zeigte nichts Besonderes, nur das Größenverhältnis zwischen Vorder- und Hinterlappen war auffallend verschieden.

Im Mannesalter: Im entwickelten Alter nahmen unstreitbar die

B. Nulli-

Tabelle III. Hypophysen

Sektions-Datum	Sektions-Nr.	Abteilung	Zeit vom Tode bis Sekt. in Std.	Alter in Jahren	Pathologisch-anatomische Hauptdiagnose	Gewicht und Maße	
						in g	in mm
7. XI. 13	903	Wenkebach	21	63	Bronchitis suppurativa	0,66	14 : 11 : 7
12. XI. 13	917	Cahn	15	39	Morbus Brigthii chronicus	0,48	13 : 7 : 4
13. XI. 13	920	Salge	20	3 Wochen	Omphalitis suppurativa	0,18	6,8 : 3,5 : 2,5
17. XI. 13	929	Ehret	30	73	Morbus Brigthii chronicus	0,92	19 : 14,5 : 7,5
19. XI. 13	934	Salge	13	15 Wochen	Pneumonia lobularis bilateralis	0,24	2,5 : 4,5 : 3
25. XI. 13	949	Ehret	12	75	Tuberculosis chronica glandulae suprarenalis dextrae	0,81	17 : 9,5 : 7
1. XII. 13	961	Wenkebach	29	16	Tuberculosis chronica pulmonum cum phthisi	0,43	12,5 : 8 : 5

Eosinophilen den ersten Platz ein, nur in einem Falle (bei einem 23-jährigen Manne mit Meningitis tuberculosa) hatten die Basophilen die Eosinophilen, wenn nicht sicher an Zahl, so doch bestimmt an Flächenraum übertroffen; in einem anderen Falle war das Mengenverhältnis zwischen Eosinophilen und Basophilen gleich. In etwa $^3/_5$ der untersuchten Fälle standen die Basophilen an zweiter Stelle, in $^2/_5$ jedoch die Hauptzellen. Form, Größe und Beschaffenheit der Zellen stimmten im großen und ganzen mit den Befunden im Kindesalter überein. Zweimal fanden sich Hypophysen von auffallend niederem Gewicht, in dem einen dieser Fälle war die Hypophysis stark abgeplattet, im anderen ausgehöhlt. An manchen Hypophysen ließen sich Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen wahrnehmen.

Im Greisenalter: Voran standen die Eosinophilen; oft erschien es sehr schwierig, zu entscheiden, welcher der Zellformen der zweite Platz eingeräumt werden mußte, bald waren es die Basophilen, bald die Hauptzellen. In einem Falle 77jähriger Mann — Tuberculosis chronica pulmonum —, konnte ich keine Basophilen wahrnehmen, obwohl ich verschiedene, für basophile Granula besonders geeignete Färbungsversuche unternommen hatte. Hie und da fanden sich im Hinterlappen Pigmenteinlagerungen, im Vorderlappen Fettkörnchen.

parae.
von Nulliparen.

Hypophysis-Befund

Im Vorderlappen überwiegen die Eosinophilen, an zweiter Stelle stehen die Hauptzellen, zuletzt an Zahl kommen die Basophilen. In der Pars intermedia kleine Kolloidcysten. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.

Hypophysis ist stark abgeplattet. Reichliche Eosinophile, spärliche Basophile, noch spärlichere Hauptzellen, die an manchen Zellen von Eosinophilen umsäumt sind. In der Pars intermedia Kolloidmassen.

Im Vorderlappen fast nur Hautzellen. Einzelne Basophile und Eosinophile, Kolloidcysten in der Pars intermedia, kleinere Cysten im Vorderlappen.

Hypophysis ragt stark aus der Sella turcica hervor. Viele Eosinophile und Basophile, ziemlich viele Hauptzellen. In der Pars intermedia Kolloidcysten.

An Zahl und Flächenraum überwiegen die Hauptzellen. Spärliche Eosinophile und Basophile. Große Spalträume ohne Kolloid in der Pars intermedia.

Viele Eosinophile, fast ebenso viele Basophile, mäßig viele Hauptzellen. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen, kleinere Cysten in der Pars intermedia.

Reichliche Eosinophile und Basophile, geringer an Zahl die Hauptzellen. In der Pars intermedia Kolloidmassen.

Fortsetzung

Sektions-Befund	Sektions-Nr.	Abteilung	Zeit vom Tode bis Sekt. in Std.	Alter in Jahren	Pathologisch-anatomische Hauptdiagnose	Gewichte und Maße in g	Gewichte und Maße in mm
3. XII. 13	970	Böckel	10	65	Vulnus post laparotomiam et operationem herniae cruralis	0,53	12 : 8 : 5,4
2. XII. 13		Privat	Foetus von 7 Monaten		Monstrum-Encephalo myeloschisis	0,34	8 : 5 : 4
7. XII. 13	1013	Cahn	34	30	Tuberculosis chronica pulmonum cum phthisi	0,72	15 : 9 : 6
8. I. 14	24	Ehret	19	72	Tuberculosis chronica pulmonum cum phthisi	0,64	14 : 9 : 6
15. I. 14	51	Wollenberg	10	35	Meningitis basilaris tuberculosa	0,71	14 : 10 : 6
27. I. 14	73	Stolz	14	18	Pyaemia-Phlegmonia suppurativa subcutanea antibrachii et femoris dextri	0,59	13 : 8 : 5,5
2. II. 14	107	Ehret	13	94	Pneumonia lobularis bilateralis	0,62	13,5 : 9 : 6

Tabelle IV. Maße und Gewichte der Hypophysis von Nulliparen nach dem Alter geordnet.

Alter	Gewicht in g	Breite in mm	Dicke in mm	Höhe in mm
3 Wochen	0,18	6,8	3,5	2,5
15 „	0,24	7,5	4,5	3
7 Monate	0,34	8	5	3,4
16 „	0,43	12,5	8	5
30 Jahre	0,72	15	7	6
39 „	0,48	13,5	7	4
63 „	0,66	14	11	7
65 „	0,53	12	8	5,4
72 „	0,64	14	9	6
73 „	0,92	19	14,5	7,5
75 „	0,81	17	7,5	7
94 „	0,62	13,5	9	6

Zusammenfassung.

Stellt man die Befunde der Nulliparen zusammen, so ergibt sich eine auffallend große Ähnlichkeit mit den Ergebnissen der männlichen

von Tabelle III.

	Hypophysis-Befund.
	Sehr reichliche große und kleine Eosinophile, auf der ganzen Schnittfläche zerstreut die Basophilen. Stellenweise kleine Gruppen von Hauptzellen. Pigmenteinlagerungen im Hinterlappen.
	Viele Hauptzellen, ziemlich viele Eosinophile. Basophile mit Sicherheit nicht nachweisbar. In der Pars intermedia Kolloidmassen.
	Sehr reichliche Eosinophile, ziemlich viele Hauptzellen, spärliche Basophile. Im Mittellappen kleine Kolloidcysten.
	Im Vorderlappen starkes Überwiegen der Eosinophilen; mäßig viele Basophile und Hauptzellen. An einzelnen Stellen kleine Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
	An erster Stelle die Eosinophilen, dann folgen die Basophilen, an dritter Stelle die Hauptzellen. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
	Reichliche Eosinophile, ziemlich viele Basophile und Hauptzellen. In der Pars intermedia Kolloidcysten.
	Hypophysis erscheint, von oben gesehen, etwas abgeplattet. Reichliche Eosinophile, viele Hauptzellen, spärliche Basophile. Im Hinterlappen an einzelnen Stellen kleine Pigmenteinlagerungen.

Individuen. Es ließ sich ein wesentlicher Unterschied nicht erkennen, sowohl hinsichtlich des makroskopischen Verhaltens, nämlich der Form, des Gewichtes und der Größe, als auch des mikroskopischen Baues. Die Zellformen folgten einander in der bei den männlichen Individuen beschriebenen Reihenfolge. Nur 3 Fälle machten eine scheinbare Ausnahme, weil sie infolge einer pathologischen Veränderung teils ein ganz ungewöhnlich hohes, teils ein ganz niedriges Gewicht zeigten. Es war dies eine 73jährige Frau (Morbus Brigthii chronicus) mit einer 0,92 g schweren Hypophysis, zurückzuführen auf die im Mittellappen gelegene, sehr große Kolloidmasse; in den übrigen anormalen Fällen (39jährige Frau, Morbus Brigthii chronicus, und 65jährige Frau, Tuberculosis chronica pulmonum) waren die Hypophysen auffallend leicht, 0,48 und 0,53 g schwer. Die Gewichtsdurchschnitte waren im Kindesalter am kleinsten, im entwickelten Alter erreichten sie den Höhepunkt, von da an machte sich allmählich ein Rückgang bemerkbar. Genau so verhält es sich hinsichtlich der Maße, die man aus den entsprechenden Tabellen entnehmen kann.

C.

Tabelle V. Hypophysen

Sektions-Datum	Sektions-Nr.	Abteilung	Zeit vom Tode bis Sektion in Stunden	Alter in Jahren	Pathologisch-anatomische Hauptdiagnose	Frühere Geburten	Graviditas in mense	Gewicht und Maße in g	Gewicht und Maße in mm
22. I. 13	55	Fehling	29	32	Anaemia universalis	11	X	1,13	18 : 14 : 10
23. VIII. 13	707	Fehling	$16^1/_2$	41	Thrombophlebitis venarum. Embolia in arterias pulmonales	3	II	0,79	15 : 10 : 7
22. XI. 13	778	Fehling	$12^1/_2$	36	Haemorrhagiae pleurae myocardii et hepatis	4	X	0,96	15 : 11 : 8
29. IX. 13	796	Wenkebach	16	34	Morbus Brigthii chronicus	5	V—VI	0,84	15,5 : 8 : 6,5
4. XI. 13	894	Wollenberg	30	21	Eclampsia	0	IX—X	1,03	18,5 : 15 : 9,5
1. XII. 13	962	Wenkebach	10	41	Meningitis suppurativa	mehrere	VIII bis IX	0,98	17 : 12 : 8
10. XII. 13	997	Fehling	20	23	Anaemia acuta	1	X	1,16	19 : 15 : 10

Tabelle VI. Gewicht und Maße der Hypophysis von Graviden, nach den Schwangerschaftsmonaten geordnet.

Alter in Jahren	Frühere Geburten	Schwangerschaftsmonate	Gewicht in g	Breite in mm	Dicke in mm	Höhe in mm
41	3	II	0,79	15	10	7
34	5	V—VI	0,84	15,5	9	6,5
41	mehrere	VIII—IX	0,98	17	22	8
21	keine	IX—X	1,03	18,5	15	9,5
36	4	X	0,96	15	11	8
23	1	X	1,17	19	15	10
32	11	X	1,13	18	14	10

Zusammenfassung.

Während der Schwangerschaft ließ sich eine deutliche Zunahme des Gewichtes und der Größe der Hypophysis wahrnehmen. Das Organ

Gravidae.
von Graviden.

	Hypophysis-Befund
	An erster Stelle stehen die zu Schwangerschaftszellen umgewandelten Hauptzellen. Daneben ziemlich viele Eosinophile. Sehr spärliche Basophile. Im Mittellappen kleinere Kolloidcysten.
	Im Vorderlappen reichliche Eosinophile. Ziemlich viele Hauptzellen, mäßig viele Basophile. Im Vorderlappen kleine Kolloidfollikel. Im Mittellappen größere Cysten.
	Sehr starkes Überwiegen der Schwangerschaftszellen. Ansehnliche Mengen von Eosinophilen. Basophile recht spärlich. Stellenweise Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
	Hauptzellen und Eosinophile in fast gleichem Mengeverhältnis. An dritter Stelle die Basophilen. Kleine Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
	Im Vorderlappen fast nur Schwangerschaftszellen, größere und kleinere. Eosinophile und Basophile in spärlicher Menge. In der Pars intermedia große Kolloidcysten; kleinere im Vorderlappen.
	Reichliche Schwangerschaftszellen. Ziemlich viele Eosinophile, zahlreich sind auch die Basophilen und von auffallender Größe. In der Pars intermedia Kolloidcysten. An einzelnen Stellen Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
	Reiches Überwiegen der Schwangerschaftszellen von verschiedener Größe. Kernteilungsfiguren. Eosinophile und Basophile in mäßiger Menge. In der Pars intermedia Kolloidmassen.

war in allen Dimensionen vergrößert. Die Hypophysis ragte in der Mehrzahl der Fälle aus der Sella turcica hervor. An der Vergrößerung nahm nur der Vorderlappen teil, der Hinterlappen wurde dadurch gewissermaßen noch komprimiert. Das große Mißverhältnis zwischen Vorder- und Hinterlappen sprang sofort in die Augen. War schon unter gewöhnlichen Umständen das Größenverhältnis zwischen Vorder- und Hinterlappen auffallend verschieden, so trat dieser Unterschied noch deutlicher während der Schwangerschaft zutage. Auf der Höhe der Gravidität war der für die normale Hypophysis charakteristische Blutgefäßreichtum nicht mehr deutlich zu erkennen. Die Schnittfläche erschien auffallend licht, grauweiß. Wenige braune Inseln hoben sich da und dort von der hellen Farbe des Vorderlappens ab. Im Anfange der Gravidität kam der bei den Nichtschwangeren vorhandene starke Gefäßreichtum noch deutlich zum Ausdruck. Zahlreiche Blutcapillaren wurden gut gefüllt angetroffen. Die Farbe war rotbraun mit weißlichen Flecken. Diese Farbenveränderung war wohl durch die massenhafte

Einlagerung der Schwangerschaftszellen bedingt. Die Konsistenz war meist herabgesetzt.

Welche Zellart numerisch an der Spitze stand, war leicht zu entscheiden. Bei weiten wogen die Hauptzellen beziehungsweise die zu Schwangerschaftszellen umgewandelten Hauptzellen vor. Ganze Alveolen und Balken bauten sie allein auf. Während das Protoplasma der Hauptzellen bei den Hypophysen Nichtschwangerer fast gar nicht differenzierbar und nur ganz kümmerlich vorhanden war, so ließ sich schon in der Mitte der Gravidität ein ziemlich gut färbbarer Protoplasmaleib nachweisen, der mit fortschreitender Gravidität merklich zunahm; ab und zu fanden sich Protoplasmaleiber, die nur einen kleinen Saum um die auch kleinen Kerne bildeten. Auf der Höhe der Schwangerschaft fehlten die bei den Nichtschwangeren vorhandenen Hauptzellen mit dem verschwommenen, kümmerlichen Protoplasma fast vollständig. Nur in einem Falle (32jährige Frau, Graviditas in mense X.) ließen sich noch viele Hauptzellen neben Schwangerschaftszellen nachweisen. Das Protoplasma war mit Eosin gut färbbar, deutlich granuliert. Die Zellgrenzen waren oft sehr undeutlich, so daß es den Gedanken erwecken konnte, man hätte es mit einem Syncytium zu tun. Die Kerne waren meist groß, bläschenförmig oder oval, mit lockerem, lichtem Chromatingerüst. Stellenweise ließen sich Kernteilungsfiguren erkennen. In dem jüngsten Falle der Schwangerschaft (Graviditas in mense II.) ließen sich außer einigen Mitosen noch keine auffallenden Graviditätsveränderungen wahrnehmen, dagegen machten sich im 5. und 6. Monate der Schwangerschaft die Veränderungen schon sehr bemerkbar. In dieser Zeit standen die Hauptzellen und Eosinophilen ungefähr in gleichem Mengenverhältnis. Zu bemerken wäre noch, daß die Schwangerschaftsveränderungen, d. h. daß die Schwangerschaftszellen bei Multiparen in viel höherem Grade vorhanden waren, als bei den Primiparen, was auch leicht verständlich ist, da die Schwangerschaftszellen Abkömmlinge der Hauptzellen sind; erstere wandeln sich nach erfolgter Geburt wieder zu Hauptzellen um, dadurch wird das ursprüngliche vorhandene Material in hohem Maße gesteigert.

Offenkundig waren die Eosinophilen, die normalerweise den ersten Platz inne hatten, an zweite Stelle getreten, ohne indes an Zahl abgenommen zu haben. Namentlich machte sich die Verdrängung der Eosinophilen bei Multiparen bemerkbar. Bei einer Multipara, die schon 11 Geburten überstanden hatte und deren Hypophysis auf der Höhe der Schwangerschaft zur Untersuchung kam, war das Mengenverhältnis zwischen Schwangerschaftszellen und Eosinophilen gleich. Gegen den Hinterlappen zu waren die Eosinophilen häufiger und bildeten oft kleinere Alveolen und Balken. Über ihr Aussehen ist im allgemeinen wenig beizufügen. Sie unterschieden sich nicht wesentlich von denen

in der Hypophysis Nichtschwangerer vorhandenen Eosinophilen. Das Protoplasma war verschieden reichlich, von einem ganz schmalen Saum um den Kern bis zu einem recht umfangreichen Protoplasmaleib, der Kern rund, klein und dunkel gefärbt.

Die Basophilen figurierten an dritter Stelle, waren im allgemeinen in geringer Menge auf der ganzen Schnittfläche zerstreut; nahmen an Zahl um so mehr zu, je mehr man sich dem vordersten Teil des Vorderlappens näherte. Im großen und ganzen waren sie spärlich vertreten, ja in einem Falle (36jährige Frau, Graviditas in mense X.) konnten sie mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden, obwohl ich sie mit einer spezifisch basophilen Färbungsmethode zu differenzieren suchte. Die Stützsubstanz des Vorderlappens war nicht besonders stark entwickelt. In der Pars intermedia fanden sich hie und da kleinere und größere Kolloidcysten. Auch in dem Luminen mancher Alveolen ließen sich manchmal kleinere Kolloidmassen wahrnehmen. Stellenweise waren keine Einwucherungen des Vorderlappengewebes in den Hinterlappen zu sehen.

Tabelle VIII.

Maße und Gewichte der Hypophysis von Puerperen und Frauen post partum bis zur Involution der Schwangerschaftszellen zu den Hauptzellen nach der Zeit zwischen erfolgter Geburt und Tode geordnet.

Alter in Jahren	Frühere Geburten	Schwangerschaftsmonate	Zeit zwischen erfolgter Geburt und Tode	Gewicht in g	Breite in mm	Dicke in mm	Höhe in mm
22	keine	V—VI	2 Tage	0,89	15	10	5,9
41	8	X	5 „	0,95	17	10	6
35	6	II—III	10 „	0,79	16	10	6
30	3	VII—VIII	14 „	0,97	17	12	8
32	3	in hebdomadas VI	16 „	0,82	15	9	7
39	7	X	19 „	1,02	16	12	8
32	7	X	23 „	0,95	18	13	8
33	2	X	22 „	0,98	17	11	8
36	6	X	32 „	0,99	18	13	9,5
32	2	III—IV	$1^1/_2$ Monate	0,79	14	16	5,4
34	4	X	$1^1/_2$ „	0,96	17,3	11,7	7.4
40	5	X	2 „	0,86	17	11	8
30	2	VI	2 „	0,83	15	11	8
29	1	X	3 „	0,85	16	10	8
32	4	X	4 „	0,91	17	12	6
25	2	X	$7^1/_2$ „	0,89	15	10	5
22	0	X	8 „	0,89	15	9	7

D. Puerperae und Frauen post partum

Tabelle VII. Hypophysen von Puerperen und Frauen post partum

Sektions-Datum	Sektions-Nr.	Abteilung	Zeit vom Tode bis Sekt. in Std.	Alter in Jahren	Pathologisch-anatomische Hauptdiagnose	Frühere Geburten	Zeit von letzter Geburt bis zum Tode	Gewicht und Maße in g	Gewicht und Maße in mm
17. VI. 13	533	Freund	16	41	Endocarditis valvulae bicuspidalis vetus et recens	8	5 Tage	0,95	17 : 10 : 6
19. V. 13	440	Cahn	31	29	Tuberculosis chronica pulmonum	1	3 Mon.	0,85	16 : 10 : 8
14. VII. 13	604	Wenkebach	24	32	Meningitis cerebrospinalis suppurat.	7	23 Tage	0,95	18 : 13 : 8
2. IX. 13	734	Wollenberg	13	40	Pneumonia incipiens loborum infr. pulmonum	5	2 Mon.	0,86	17 : 11 : 8
18. X. 13	856	Fehling	19	32	Meningitis; abortus in hebdomatas VI	3	16 Tage	0,87	15 : 9 : 7
7. IX. 13	901	Wenkebach	11	32	Typhus abdominalis	4	4 Mon.	0,91	17 : 12 : 6
15. XI. 13	924	Cahn	17	22	Tuberculosis chronica pulmonum cum phthisi	—	8 Mon.	0,80	15 : 9 : 7
15. XI. 13	926	Wenkebach	22	25	Tuberculosis chronica pulmonum cum phthisi	2	$7^1/_2$ Mon.	0,89	15 : 10 : 5
29. XI. 13	459	Cahn	30	39	Tuberculosis chronica pulmonum cum phthisi	7	19 Tage	1,02	16 : 12 : 8
		Privat	ca. 24	35	Lungenembolie	—	20 Tage	—	—
18. XII. 13	1015	Wenkebach	18	34	Meningitis tuberculosa.	4	$1^1/_2$ Mon.	0,96	17,3 : 11,7 : 7,4
24. XII. 13	1039	Fehling	15	33	Endometritis ischorosa p. p. ante d. XXII	2	22 Tage	0,98	16 : 11 : 8
29. XII. 13	1051	Fehling	22	22	Peritonitis ischorosa diffusa. Uter. p. ab. in mense V bis VI	0	2 Tage	0,89	15 : 10 : 5
1. XII. 13	963	Wenkebach	31	30	Diphtheria pharyngis, tracheae et bronchorum. Abort. in mense VI	2	2 Mon.	0,80	15 : 11 : 8
30. XII. 13	1057	Fehling	11	32	Endometritis necroticans p. abort. in mense III—IV	2	$1^1/_2$ Mon.	0,79	14 : 10 : 5,4
8. I. 14	23	Fehling	11	35	Endometritis necroticans p. abort. in mense II—III	6	10 Tage	0,79	16 : 10 : 6

bis zur Involution der Hypophysis.

bis zur Involution der Schwangerschaftszellen zu den Hauptzellen.

Hypophysis-Befund
Im hinteren Teil des Vorderlappens sehr reichliche Schwangerschaftszellen. Spärliche Eosinophile, letztere nach vorne gelegen. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen. Basophile vorne äußerst mäßig vertreten.
Sehr reichliche Hauptzellen, fast ebensoviele Eosinophile, spärliche Basophile. Im Mittellappen kleine Cysten.
An erster Stelle stehen die Schwangerschaftszellen. Sehr wenige Eosinophile und Basophile. Im Vorderlappen kleine Follikel mit Kolloid. Im Mittellappen größere Kolloidcysten.
Überwiegen der Hauptzellen, mäßig viele Eosinophile und Basophile. Kolloidcysten in der Pars intermedia. Stellenweise Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
Hauptzellen und Eosinophile in fast gleichem Mengeverhältnis, recht spärliche Basophile. Im Mittellappen Kolloidcysten.
Eosinophile nur wenig den Hauptzellen an Zahl überlegen. An dritter Stelle die Basophilen. Große Kolloidmassen im Mittellappen.
An erster Stelle die Hauptzellen, viele Eosinophile. Einzelne zerstreute und in Gruppen gelegene Basophile. Kleine Kolloidcysten in der Pars intermedia.
Viele Eosinophile und Hauptzellen. Basophile in reichlicher Menge vorhanden. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
Starkes Überwiegen der Schwangerschaftszellen. Dann folgen an Zahl die Eosinophilen, die Basophilen auch in ansehnlicher Menge.
Reichliche Schwangerschaftszellen, ab und zu mit in Mitosen begriffenen Kernen. Stellenweise Eosinophile in kleinen Gruppen angehäuft. Spärliche Basophile. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
Die Hauptzellen und Eosinophilen in fast gleichem Mengeverhältnis, spärliche Basophile. Kolloidcysten in der Pars intermedia.
An erster Stelle die Schwangerschaftszellen, dann folgen die Eosinophilen und Basophilen in fast gleichen Mengen. Kleinere Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
Die Hauptzellen übertreffen nur wenig die Eosinophilen, Basophile in den seitlichen Teilen des Vorderlappens vertreten. Cysten in der Pars intermedia.
Hauptzellen und Eosinophile in gleichem Mengeverhältnis. Spärliche Basophile. Cysten in der Pars intermedia.
An erster Stelle die Eosinophilen, dann kommen die Hauptzellen, schließlich die Basophilen. Cysten in der Pars intermedia.
An erster Stelle stehen die Eosinophilen, dann folgen die Hauptzellen, an letzter Stelle die Basophilen, im Mittellappen einige kleine Cysten.

Fortsetzung

Sektions-Datum	Sektions-Nr.	Abteilung	Zeit vom Tode bis Sekt. in Std.	Alter in Jahren	Pathologisch-anatomische Hauptdiagnose	Frühere Geburten	Zeit von letzter Geburt bis zum Tode	Gewicht und Maße	
								in g	in mm
22. XI. 13	51	Stolz	14	30	Morbus Brigthii chr. graviditas in mense VII	3	14 Tage	0,97	17 : 12 : 8
23. I. 14	78	Wenkebach	10	30	Diphtheria narium. Uterus p. p. ante XXXII	6	32 Tage	0,98	18 : 13 : 9,5
2. II. 14	110	Fehling	16	29	Vulnus in sanatione post laparotomiam et extirpationem tubae gravidae dext. ante dies XI. in mense I.—II.	keine	11 Tage	0,74	14 : 9 : 6

Zusammenfassung.

Nach beendeter Schwangerschaft dauerte es geraume Zeit, bis wieder die gewöhnliche Größe des Vorderlappens sich eingestellt hatte und die Schwangerschaftszellen bzw. Hauptzellen gegenüber den eosinophilen und basophilen Zellen wieder an die dritte Stelle gerückt waren. In den ersten Tagen post partum deckten sich die Befunde — Gewichtszunahme, Größenzunahme, reichliches Überwiegen der zu Schwangerschaftszellen umgewandelten Hauptzellen — bis in die kleinsten Details mit den bei den Graviden gemachten Beobachtungen. Auf sagittalen Durchschnitten war die für die Schwangerschaft typische helle Beschaffenheit des Vorderlappens wahrzunehmen. Die Rückkehr zu der ursprünglich rötlichbraunen Farbe war großen Schwankungen unterworfen. In einem Falle (32jährige Frau, Meningitis cerebrospinalis suppurativa) fand ich die Schnittfläche 30 Tage post partum noch auffallend weiß, mit nur spärlichen braunen Inseln, in einem anderen (30jährige Frau, Tuberculosis chronica pulmonum cum phthisi) war das normale Aussehen schon 19 Tage nach erfolgter Geburt vorhanden.

Wann begann die Involution?

Wann hörte die Involution auf?

Recht lange behaupteten die Schwangerschaftszellen resp. die wieder zu Hauptzellen umgewandelten Schwangerschaftszellen den ersten Platz. Am Protoplasma setzten allerdings schon innerhalb weniger Tage post partum Involutionserscheinungen ein, indem die für die Schwangerschaftszellen charakteristischen Protoplasmaleiber rasch an Volumen abnahmen. In Betreff der Fragen, wann begann die Involution, wann

von Tabelle VII.

	Hypophysis-Befund
	Eosinophile und Hauptzellen in fast gleichem Mengenverhältnisse. Basophile mäßig vertreten. Stellenweise kleine Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
	An erster Stelle stehen die Hauptzellen. An manchen Stellen noch charakteristische Schwangerschaftszellen mit großem Protoplasmaleibe wahrzunehmen. Eosinophile und Basophile in mäßiger Menge vorhanden. Kleine Cysten in der Pars intermedia.
	An erster Stelle stehen die Eosinophilen, dann kommen mäßig viele Basophile und Hauptzellen. Kleine Cysten in der Pars intermedia.

hörte sie auf, worüber meines Wissens bis heute noch keine ausführlichen Berichte vorliegen, konnte ich feststellen, daß die Involution bei den verschiedenen Individuen zu sehr verschiedenen Zeiten eintrat. Es kamen viele Schwankungen und Variationen vor. Bald machte sich die Rückbildung 20 Tage post partum geltend, bald nach 32 Tagen, in anderen Fällen schon früher resp. noch später. Eine eigentliche charakteristische Involution, d. h. fast gleiches Mengenverhältnis zwischen Hauptzellen und Eosinophilen, konnte ich mit genauer Sicherheit erst $1^1/_2$ Monate nach erfolgtem Partus wahrnehmen. In den meisten übrigen Fällen war zwar eine Involution insofern eingetreten, daß die für die Schwangerschaft typischen Schwangerschaftszellen sich in die ursprünglichen Hauptzellen umgewandelt hatten, aber noch immer an der Spitze dieser drei verschiedenen Zellformen standen. Bei einer 22jährigen Frau (Tuberculosis chronica pulmonum cum phthisi) fanden sich die Hauptzellen noch nach 8 Monaten post partum an erster Stelle, während bei einer 32jährigen Frau (Typhus abdominalis) schon nach 4 Monaten das Mengenverhältnis zwischen Eosinophilen und Hauptzellen zu Gunsten der Eosinophilen verschoben war. Eine Verdrängung der Hauptzellen bei Multiparen an die letzte Stelle konnte ich überhaupt nie wahrnehmen.

Die Involution dauert in der Regel mehrere Jahre fort, bis sie ihr Ende erreicht, wie wir aus der Tabelle IX entnehmen können. Eine Vermehrung der Hauptzellen bleibt dauernd vorhanden; an diese knüpfen sich offenbar bei der nächsten Gravidität die Veränderungen von neuem an und erreichen einen wesentlich höheren Grad als in der vorhergegangenen Schwangerschaft.

E. Frauen, die vo

Tabelle IX. Hypophysen von Frauen

Sektions-Datum	Sektions-Nr.	Abteilung	Zeit vom Tode bis Sektion in Stunden	Alter in Jahren	Pathologisch-anatomische Hauptdiagnose	Frühere Geburten	Gewicht und Maße	
							in g	in mm
2. VI. 13	483	Stolz	20	41	Embolia arteriae coronariae sinistrae	5	0,87	12 : 9 : 7
3. VI. 13	486	Ehret	17	64	Carcinoma cervicis uteri cum perforatione in vesicam urinariam	6	0,68	13 : 8 : 5
30. VI. 13	569	Freund	19	47	Peritonitis ischoroso-perulenta typhlitide	4	0,9	15 : 11 : 8
9. X. 13	852	Ehret	22	55	Morbus Brigthii chronicus	7	0,82	16 : 13 : 6
29. X. 13	880	Wenkebach	12	61	Diabetes mellitus	5	0,70	14 : 12 : 5
19. XI. 13	935	Cahn	21	48	Pneumonia crouposa sinistra	12	0,90	17 : 12 : 6
20. XI. 13	938	Stolz	24	60	Atrophia hepatis acuta	3	0,87	17 : 10 : 4
27. XI. 13	994	Ehret	40	77	Marasmus senilis	6	0,64	15 : 11 : 7
29. XI. 13	958	Ehret	11	75	Pneumonia lobularis lobi inf. sinist.	9	0,59	14 : 11 : 4
1. XII. 13	963	Wenkebach	31	30	Diphtheria pharyngis, tracheae et bronchorum	3	0,80	15 : 10 : 8
3. XII. 13	968	Wenkebach	32	29	Intoxicatio lysolo effecta	1	0,89	16 : 11 : 6
6. XII. 13	980	Wenkebach	29	37	Leucaemia myeloc.	5	0,88	16 : 11 : 7
8. XII. 13	986	Ehret	38	78	Lipomatosis cordis destruens	19	0,85	15 : 10 : 5
8. XII. 13	988	Ehret	33	81	Morbus Brigthii cronicus	7	0,63	16 : 10 :
10. XII. 13	996	Wollenberg	17	30	Encephalomalacia late extensa recens	2	0,94	17 : 14 :

längerer Zeit geboren hatten.

die vor längerer Zeit geboren haben.

Hypophysis-Befund
Im Vorlappen überwiegen die Eosinophilen. Mäßig viele Hauptzellen, spärliche Basophile. In dem Parenchymfortsatz an der Vorderfläche des Stieles einzelne Hornperlen.
An erster Stelle stehen die Eosinophilen. An einzelnen Stellen kleinere Gruppen von Hauptzellen. Basophile mit Sicherheit nicht nachzuweisen. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
Im Vorderlappen viel Bindegewebe in Form dicker Septen. Viele Eosinophile. Ziemlich viele Hauptzellen, wenige Basophile. Kolloidcysten in der Pars intermedia.
An erster Stelle stehen die Hauptzellen, dann kommen die Eosinophilen. Die Basophilen auf der ganzen Schnittfläche zerstreut, im vorderen Teile in kleinen Gruppen zusammenliegend. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
Reichliches Überwiegen der Hauptzellen, ziemlich viele Eosinophile, Basophile recht spärlich. Im Vorderlappen stellenweise kleine Kolloidmassen. In der Pars intermedia größere Kolloidcysten.
Viele Eosinophile und Basophile im Vorderlappen. Hauptzellen an dritter Stelle. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
Reichliche Eosinophile, fast ebensoviele Basophile, mäßig viele Hauptzellen. Kleine Kolloidcysten in der Pars intermedia.
Die obere Fläche der Hypophysis ist ausgehöhlt. An erster Stelle stehen die Eosinophilen in reichlicher Zahl, wenige Hauptzellen und Basophile. Im Mittellappen schmale Spalten ohne Kolloid.
Hypophysis stark abgeplattet. Zuerst kommen die Eosinophilen, dann viele Basophile, zuletzt die Hauptzellen. Kleine Cysten mit Kolloid in der Pars intermedia. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
Größere und kleinere Eosinophile, fast ebensoviele Hauptzellen, an dritter Stelle stehen die Basophilen. An einer Stelle kleine Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.
Eosinophile und Hauptzellen in fast gleichem Mengenverhältnis. Spärliche Basophile, kleine Kolloidcysten in der Pars intermedia.
An erster Stelle die Eosinophilen, dann die Hauptzellen, zuletzt die Basophilen. Kleine Cysten mit Kolloid im Mittellappen.
Reichliche Eosinophile, mäßig viele Hauptzellen, einige mit Sicherheit nicht festzustellende Basophile. Kleine Kolloidcyste im Mittellappen.
Hypophysis, von oben gesehen, abgeflacht. Viele Eosinophile und Basophile. Mäßig viele Hauptzellen. In der Pars intermedia Cysten.
Reichliche Eosinophile, viele Basophile, ziemlich viele Hauptzellen. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.

Fortsetzun

Sektions-Datum	Sektions-Nr.	Abteilung	Zeit vom Tode bis Sektion in Stunden	Alter in Jahren	Pathologisch-anatomische Hauptdiagnose	Frühere Geburten	Gewicht und Maße in g	Gewicht und Maße in mm
11. XII. 13	999	Cahn	21	66	Pneumonia cruposa dextra	5	0,81	15 : 10 : 7,
11. XII. 13	1000	Madelung	$11^1/_2$	36	Morbus Basedow	1	0,79	14 : 11 : 7
6. I. 14	16	Wollenberg	26	33	Paralysis progressiva. Atrophia cerebri	2	0,78	15 : 11,4 :
13. I. 14	39	Ehret	12	83	Morbus Brigthii chronicus	mehrere	0,67	15,8 : 10 :

Tabelle X. Maße und Gewicht der Hypophysis von Frauen, die vor längerer Zeit geboren haben.

Alter in Jahren	Gewicht in g	Breite in mm	Dicke in mm	Höhe in mm
29	0,84	16	11	6,5
30	0,80	15	11	8
30	0,94	17,7	14,3	7,3
30	0,79	14	11	7
33	0,78	15	11	4,8
37	0,88	16	11	7
41	0,87	12	9	7
47	0,9	15	11	8
48	0,9	17	12	6
55	0,82	16	13	6
66	0,87	17	10	4
61	0,70	14	12	5
64	0,68	13	8	5
66	0,81	15	10	7,5
75	0,54	14	11	4,5
77	0,64	15	11	7
78	0,85	15	10	5
81	0,63	16	10	3,3

Zusammenfassung.

Was zunächst das Gewicht und die Größe der Hypophysen bei Frauen betrifft, die vor längerer Zeit eine oder mehrere Geburten durchgemacht haben, so geht aus den Befunden hervor, daß immer eine Gewichtszunahme — wenn manchmal auch nur eine geringe — bestehen blieb;

von Tabelle IX.

	Hypophysis-Befund
	An erster Stelle stehen die Eosinophilen, dann folgen die Hauptzellen, zuletzt kommen die Basophilen. Im Vorderlappen einzelne Follikel mit Kolloidmassen.
	Reichliche Eosinophile, ziemlich viele Hauptzellen, mäßig viele Basophile. Im Vorderlappen eine große Blutmasse. In der Pars intermedia kleine Cysten.
	Im Vorderlappen viel Bindegewebe in Form von dicken Septen. Viele Eosinophile, mäßig viele Hauptzellen, spärliche Basophile. In der Pars intermedia Kolloidcysten.
	An erster Stelle stehen die Eosinophilen, dann folgen kleine Hauptzellen, an manchen Stellen umsäumt von Eosinophilen. An dritter Stelle kommen die Basophilen. Einwucherungen des Vorderlappens in den Hinterlappen.

meistens traten diese Unterschiede nicht besonders stark hervor; immerhin fanden sich Fälle, die, ohne irgendwelche pathologische Veränderungen aufzuweisen, eine bedeutende Gewichtszunahme zu verzeichnen hatten. So fand sich bei einer 30jährigen Frau (Encephalomalacia late extensa) eine 0,94 g schwere Hypophysis, deren Dimensionen im Verhältnis 17,7 : 14,3 : 7,3 standen. Während bei den Nulliparen nur in wenigen Fällen das Hypophysisgewicht 0,7 g überstieg, fanden wir bei den Multiparen in der Mehrzahl der Fälle als unterste Grenze 0,7 g.

Der sagittale Durchschnitt zeigte den vom Gefäßreichtum herrührenden rötlichbraunen Farbenton. Zahlreiche Blutcapillaren wurden in der Regel gut gefüllt angetroffen. Bezüglich der einzelnen Zellformen war nichts abweichendes gegenüber denen bei den Nulliparen gemachten Beobachtungen zu sehen. Die Zellbalken erschienen etwas voller. Die überwiegende Mehrheit der oft breiten Zellbalken setzte sich aus Eosinophilen zusammen; das Zentrum solcher Alveolen war hie und da von Hauptzellen ausgefüllt. An zweiter Stelle standen meistens die Hauptzellen, was seinen Grund wohl in den überstandenen Schwangerschaften hat. An letzter Stelle folgten mit nur wenigen Ausnahmen die Basophilen, ja in 3 Fällen fehlten die Basophilen fast vollständig. In manchen Fällen ließen sich mit Sudan III Fetteinlagerungen in den Zellen des Vorderlappengewebes nachweisen, im Hinterlappen fanden sich ab und zu größere Mengen von Pigmenteinlagerungen.

Allgemeine Zusammenfassung.

Die Drüsenzellen des Vorderlappens der Hypophysis werden heutzutage von der Mehrzahl der Autoren in 2 Gruppen geschieden: die

Chromophoben oder Hauptzellen und die Chromophilen, letztere zerfallen wieder in eosinophile und basophile Zellen. Manche Autoren nehmen, wie wir in der Einleitung gesehen haben, noch eine weitere Trennung in Unterarten vor. Dies erscheint wohl überflüssig, da ja diese verschiedenen Zellformen nur verschiedenen Sekretionsstadien zu entsprechen scheinen. Wohl die meisten Autoren, die sich mit der Veränderung der Hypophysis während der Schwangerschaft befaßt haben, stehen auf dem Standpunkte, daß die beim Manne und bei der Nullipara ziemlich spärlichen Hauptzellen in der Gravidität eine Zunahme erleiden und hierbei ihren histologischen Charakter derart verändern, daß von einer neuen Zellform, den Schwangerschaftszellen, gesprochen werden kann.

Wieso nun diese Veränderung der Hauptzellen zu Schwangerschaftszellen sich entwickelt, darin gehen die Ansichten noch ziemlich auseinander. Erdheim und Stumme stellen diese Zellen als ein spezifisches Element für die Schwangerschaft dar, während Glinski der Ansicht ist, daß es sich um eine bei der Schwangerschaft regelmäßig auftretende Hyperplasie der chromophoben Zellen handelt, die in der veränderten bzw. aufgehobenen Funktion der Ovarien beruht.

Die Lagerung der verschiedenen Zellarten ist meist keine konstante. Die einzelnen Zellelemente können überall im sagittalen Hauptschnitte vorkommen; in den meisten Fällen aber bevorzugen die Eosinophilen den hinteren Teil des Vorderlappens, die Basophilen den vorderen Teil, die Hauptzellen bzw. Schwangerschaftszellen sind teils mehr vorn, teils mehr in den lateralen Teilen, teils mehr hinten anzutreffen, teils auf der ganzen Schnittfläche zerstreut.

Eine Größenzunahme der Hypophysis, die sich meist in einem starken Hervortreten der Hypophysis aus der Sella turcica zu erkennen gibt, ist regelmäßig in der Gravidität vorhanden; ebenfalls erleiden die Maße, nämlich Breite, Dicke und Höhe, eine beträchtliche Zunahme.

Es decken sich darnach meine hier mitgeteilten Beobachtungen über die Hypophysis, namentlich in Betreff der Graviditätsveränderungen der Hypophysis, bis in die kleinsten Details mit denen Erdheims und Stummes. Eine geringe Differenz gegenüber Erdheim und Stumme fand sich bei Hypophysen nichtschwangerer Individuen hinsichtlich der basophilen Zellen. Diese Zellelemente nahmen in etwa $^3/_5$ der untersuchten Fälle den zweiten Platz ein, in den übrigen Fällen standen sie an dritter Stelle.

Literaturverzeichnis.

Comte, Contribution àl'étude de l'hypophyse humaine et de ses relations avec le corps thyroide. Thèse de Lausanne 1898. Zieglers Beiträge z. allg. Path. u. pathol. Anat. **23**, 90. 1898.

Launois, Les cellules sidérophiles de l'hypophyse, chez la femme anceinte. Compt. rend. de la Soc. de Biol. **1**, 450. 1903.
— et Mulon, Les cellules cyanophiles de l'hypophyse de la femme anceinte. Compt. rend. de la Soc. de Biol. **1**, 448. 1903.
— — Etude sur l'hypophyse humaine à la fin de la gestation. Arch. de gyn. et d'obstétr. 1904
Morandi, Ricerche sull' istologia normale e patologica. Archivio per le scienze mediche. **28**, Nr. 38. 1904.
Guerini, Sulla funzione della ipofisi, Ricerche sperimentali. Sperimetale. Archivio di Biologia normale e patologica. Anno 58. Fasc. V. Sett. Ott. 1904.
Cagnetto, Neuer Beitrag zum Studium der Akromegalie mit besonderer Berücksichtigung der Frage nach dem Zusammenhang der Akromegalie mit Hypophysengeschwülsten Virchows Archiv **187**, 197. 1907.
Tandler und Grosz, Untersuchungen an Skopzen. Wiener klin. Wochenschr. **21**, Nr. 9. 1908.
Erdheim, Zur normalen und pathologischen Histologie der Glandula thyreoidea, parathyreoidea und Hypophysis. Zieglers Beiträge z. allg. Pathol. u. pothol. Anat. **33**. 1903.
— und Stumme, Über die Schwangerschaftsveränderung der Hypophyse. Zieglers Beiträge z. allg. Path. u. pathol. Anat. **46**. 1906.
Naegeli, O. E., Über die neueren Forschungen auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie der Hypophysis cerebri. Inaug.-Diss. 1911.
Biedl, A., Innere Sekretion. Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. II. Aufl. 1913.
Glinski, L. K., Über die Hypophyse im allgemeinen und ihre Veränderungen während der Schwangerschaft. Klin.-therapeut. Wochenschr. 1913.

Lebenslauf.

Der Verfasser der Arbeit „Systematische Untersuchungen der Hypophysis in und nach der Gravidität“, Camill Gschwind, wurde in Niederhagenthal (Elsaß) am 14. Februar 1887 als Sohn des Gutsbesitzers Joseph Gschwind geboren.

Seine Schulbildung erhielt er am Gymnasium in Zillisheim (Elsaß) und Lörrach (Baden) und bestand ebenda im Sommer 1909 die Reifeprüfung. Im Herbste desselben Jahres ließ er sich an der Universität Straßburg als Student der Medizin immatrikulieren und hörte ebenda die Vorlesungen. Im Februar 1912 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Die ganze Zeit über studierte er an der Universität Straßburg und bestand die ärztliche Prüfung am 2. August 1914. Am 6. August 1914 erhielt er die ärztliche Approbation.